



УДК 616 727.2.001.6-089-072.1

ЛЕЧЕБНО–ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТЬЮ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

М.Э. Ирисметов¹, С.А. Жонгиров², Б.В. Солеев², Д.Ш. Мансуров³, Бегматов Ф.Н.³

¹Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Узбекистан

²Самаркандский филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии, Узбекистан,

³Самаркандский Государственный медицинский университет,

✓ Резюме

Пациенты с хронической нестабильностью плечевого сустава нуждаются в достоверной диагностике и исходя из выявленного патологического процесса плечевого сустава необходимо выбрать тактику хирургического лечения.

Цель исследования – обосновать разработанный алгоритм выбора тактики диагностики и хирургического лечения хронической нестабильности плечевого сустава. Материалы и методы. На основании анализа основных и актуальных подходов диагностики и лечения нестабильности плечевого сустава, была разработана авторская «Программа выбора тактики хирургического лечения хронической передней нестабильности плечевого сустава», позволяющая точно оценивать патологию плечевого сустава, а также определять необходимую тактику хирургического лечения. Обсуждение. Разработанный алгоритм позволяет осуществить минимально затратную диагностическую процедуру и выбрать минимально травматичный и наиболее анатомичный метод оперативного вмешательства.

Ключевые слова: хроническая нестабильность плечевого сустава, лечебно – диагностический алгоритм, индекс нестабильности ISIS, HS on track/ off track lesion

YELKA BO'G'IMI SURUNKALI NOSTABILLIGI BILAN XASTALANGAN BEMORLARNI TASHXISLASH VA DAVOLASH ALGORITMI

M.E. Irismetov¹, S.A. Jongirov², B.V. Soleev², D.Sh. Mansurov³, F.N. Begmatov³

¹Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy amaliy markazi, O'zbekiston

²Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy amaliy markazi Samarqand filiali, O'zbekiston

³Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti, O'zbekiston

✓ Rezyume

Yelka bo'g'imining surunkali nostabilligi bilan xastalangan bemorlar ishonchli tekshirishga muhtoj va elka bo'g'imidagi aniqlangan patologik jarayonlar asosida kerakli jarrohlik davolash taktikasini tanlash lozim.

Tadqiqotning maqsadi elka bo'g'imining surunkali nostabilligini tashxislash va jarrohlik davolash taktikasini tanlash uchun ishlab chiqilgan algoritmi asoslash.

Materiallar va uslublar. Yelka bo'g'imi nostabilligini diagnostikasi va davolashni tahlil qilish natijasida muallif tomonidan “Yelka bo'g'imining surunkali oldingi nostabilligini jarrohlik davolash taktikasini tanlash dasturi” algoritmi ishlab chiqildi. Ushbu algoritmi yelka bo'g'imidagi patologik jarayonni maksimal aniqlikda tashxislash va lozim bo'lgan jarrohlik amaliyotini tanlashga imkon beradi. Munozara. Ishlab chiqilgan algoritmi minimal xarajatli diagnostika muolajasini amalga oshirish va jarrohlik aralashuvining kam travma beruvchi va patognamitik jarrohlik usulini tanlash imkonini beradi.

Kalit so'zlar: yelka bo'g'imi surunkali nostabilligi, davolash – tashxislash algoritmi, nostabillikning ISIS indeksi, HS on track/ off track lesion



TREATMENT AND DIAGNOSTIC ALGORITHM OF PATIENTS WITH CHRONIC INSTABILITY OF THE SHOULDER JOINT

M.E. Irismetov¹, S.A. Jongirov², B.V. Soleev², D.Sh. Mansurov³, F.N. Begmatov³

¹Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics, Uzbekistan

²Samarkand branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics, Uzbekistan

³Samarkand State Medical University, Uzbekistan

✓ *Resume*

Patients with chronic instability of the shoulder joint need a reliable diagnosis, and based on the identified pathological process of the shoulder joint, it is necessary to choose the tactics of surgical treatment. The purpose of the study is to substantiate the developed algorithm for choosing the tactics of diagnosis and surgical treatment of chronic instability of the shoulder joint. Materials and methods. Based on the analysis of the main and current approaches to the diagnosis and treatment of instability of the shoulder joint, the author's "Program for choosing the tactics of surgical treatment of chronic anterior instability of the shoulder joint" was developed, which allows you to accurately assess the pathology of the shoulder joint, as well as determine the necessary tactics of surgical treatment. Discussion. The developed algorithm makes it possible to carry out a minimally costly diagnostic procedure and choose the least traumatic and most anatomical method of surgical intervention.

Keywords: chronic instability of the shoulder joint, treatment and diagnostic algorithm, ISIS instability index, HS on track/ off track lesion

Актуальность

Боль в плече является широко распространенным состоянием и серьезной причиной заболеваемости и функциональной нетрудоспособности [1]. У некоторых пациентов проявляются незначительные симптомы, длящиеся относительно недолго (т.е. менее 3 месяцев) [2]. У других пациентов проявляются более тяжелые симптомы, длящиеся в течение длительного времени (т.е. более 12 месяцев), с хроническим течением и рецидивами, что является актуальной проблемой [3, 4]. Боль, скованность и слабость в плече часто приводят к хроническим болям, инвалидности и потере работоспособности, которые влияют на качество жизни и обременяют как пациента, так и общество [5,6]. Боль в плече также приводит к финансовому бремени как для пациента, так и для системы здравоохранения. Прямые затраты включают в себя услуги врача, дополнительные и сопутствующие медицинские процедуры, уход на дому, лекарства, отпускаемые по рецепту, стационарное и амбулаторное лечение в стационаре, амбулаторные услуги и расходы, не относящиеся к сектору здравоохранения [7]. Косвенные затраты включают стоимость потерь производительности из-за инвалидности, а также стоимость потерянных заработков [8].

С точки зрения служб здравоохранения боль в плече является второй наиболее частой жалобой на скелетно-мышечную систему (СМС), жалобу на уровне первичной медико-санитарной помощи и третьим наиболее частым местом боли в СМС среди населения [9]. Пациенты с болью в плече составляют треть всех обращений к врачам первичной медико-санитарной помощи [2,10]. Эти пациенты часто возвращаются для повторных консультаций, что еще больше увеличивает нагрузку на ресурсы общественного здравоохранения. Значительное число пациентов также обращаются в частные клиники медицинских услуг для лечения плечевого сустава, хотя такой масштаб становится проблемой для квалификации из-за ограничений в обмене информацией между государственным и частным секторами. Тем не менее, распространенность боли в плече будет только увеличиваться по мере старения населения [5].

Пациенты с болью в плече нуждаются в уверенной оценке, лечении и соответствующих методах лечения. Однако текущие данные свидетельствуют о том, что многие пациенты с болью в плече на уровне первичной медико-санитарной помощи не получают такой помощи.

Вместо этого нынешняя система страдает от неэффективности процессов, чрезмерного использования диагностических исследований, ненадлежащих направлений к специалистам и недостаточного использования соответствующих лечебных мероприятий; все это приводит к длительному времени ожидания и низкому качеству обслуживания [12]. Лечение боли в плече на уровне первичной медико-санитарной помощи является сложной задачей, поскольку многие расстройства имеют сходные клинические признаки и отсутствие единого мнения по диагностическим критериям и согласованности в клинической оценке [13]. К сожалению, врачам первичной медико-санитарной помощи часто не хватает необходимой подготовки и уверенности в себе для надлежащего лечения боли в плече. Многие врачи первичной медико-санитарной помощи обычно направляют на дорогостоящие исследования, такие как магнитно-резонансная томография (МРТ), которые обычно не нужны и не дают четкого ответа на клинический вопрос [10]. Кроме того, пациентов, обращающихся за первичной медико-санитарной помощью, часто направляют на специализированную помощь, что приводит к длительному ожиданию консультаций с узкими специалистами. Это проблематично, потому что большинству пациентов не требуется хирургического вмешательства, но их направляют к хирургам-ортопедам, тогда как их можно было бы легко лечить на уровне первичной медико-санитарной помощи с помощью консервативного лечения. [12]. Следовательно, при лечении боли в плече на уровне первичной медико-санитарной помощи все еще существует определенный уровень вариаций и нецелесообразности.

Принятие решений в сфере первичной медико-санитарной помощи является сложным и потенциально может повлиять на качество оказываемой помощи и результаты лечения пациентов. Помощь, ориентированная на пациента, требует структурированного подхода, поддерживающего принятие решений на основе фактических данных в учреждениях первичной медико-санитарной помощи. Таким образом, целью этого проекта является разработка клинического инструмента принятия решений для стандартизации помощи и минимизации неопределенности в оценке, диагностике и лечении пациентов, обращающихся за первичной помощью с болью в плече. Разработка этого клинического инструмента принятия решений потребовала двух этапов: 1) определение основанных на фактических данных клинических инструментов принятия решений для боли в плече; и 2) создание алгоритма оценки, диагностики и лечения пациентов, с хронической нестабильностью плечевого сустава. Это включает в себя консенсус в отношении показаний к диагностической визуализации и различие между пациентами, которым подходят хирургические и нехирургические варианты лечения.

Цель исследования – обосновать разработанный алгоритм выбора тактики хирургического лечения хронической нестабильности плечевого сустава.

На основании анализа основных и актуальных подходов диагностики и лечения нестабильности плечевого сустава, была разработана авторская «Программа выбора тактики хирургического лечения хронической передней нестабильности плечевого сустава» (рис. 1), позволяющая точно оценивать патологию плечевого сустава, а также определять необходимую тактику хирургического лечения.

На программу получено свидетельство от Агентства интеллектуальной собственности Республики Узбекистан № DGU 09713 от 19.11.2020 г.

Для определения степени нестабильности плечевого сустава использовалась специализированная шкала ISIS, основанную на результатах опроса и клинического осмотра больного, а также рентгенографических снимков в прямой-задней проекции в положении внутренней ротации верхней конечности (табл. 1).

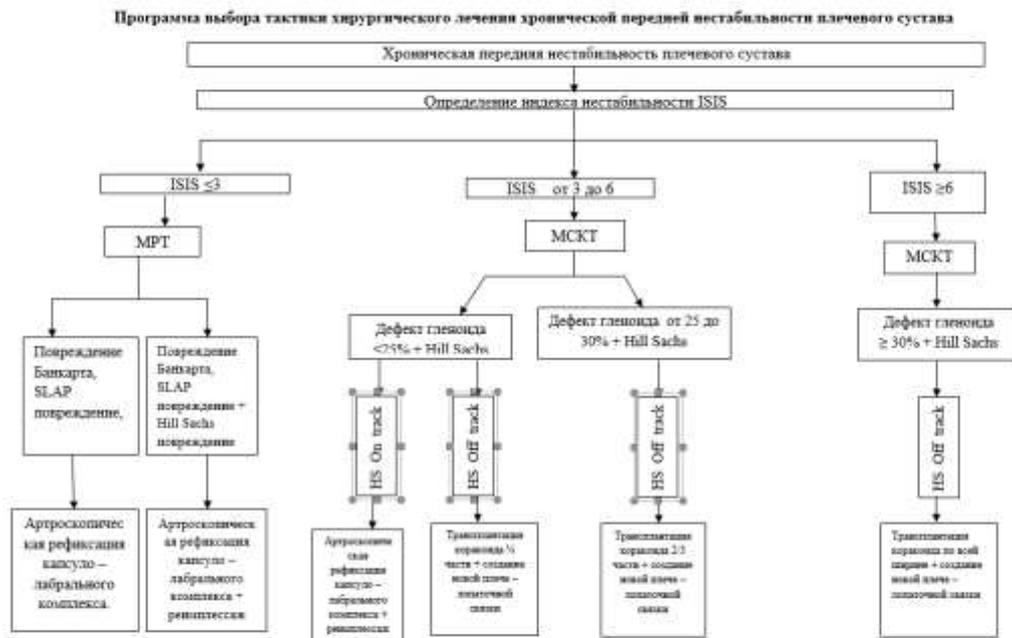


Рисунок 1 – Программа выбора тактики хирургического лечения хронической передней нестабильности плечевого сустава

Таблица 1
Определение индекса нестабильности ISIS

№	Параметры	Оценка в баллах
1	Возраст больного (меньше 20 лет)	+2
2	Ежедневная спортивная активность Overhet + или контактный спорт	+1
3	Спортивная активность	+2
4	Гиперэластичность капсулы	+1
5	Дефект гленоида	+2
6	Повреждение Hill Sachs	+2

Клиническая оценка индекса нестабильности плечевого сустава (ISIS), предложенная F. Valg и P. Voileau в 2007 г., на сегодняшний день, является самым подходящим инструментом диагностики. Как и в нашей стране, так и за рубежом, за последние годы, именно эта шкала, существенно изменила и упростила хирургические подходы к лечению пациентов с нестабильностью плечевого сустава.

Главным преимуществом концепции с применением индекса ISIS была и остается простота расчетов. Для ее реализации травматологу-ортопеду при сборе анамнеза на первичном приеме необходимо задать всего лишь 3 вопроса:

- 1) сколько вам лет? (если менее 20 лет + 2 балла);
- 2) какова ваша повседневная спортивная активность? (наличие «overhead» или контактный спорт + 1 балл);
- 3) каков уровень вашей спортивной активности? (соревновательный + 2 балла).

Затем врачу необходимо провести клинический осмотр для выявления признаков гиперэластичности капсулы (+1 балл) и тщательно исследовать визуализацию костных повреждений гленоида (+2 балла) и головки плечевой кости (+2 балла).

После суммирования количества накопленных баллов пациенты были разделены на 3 группы. В I группу вошли наблюдаемые со значением ISIS менее 3 баллов, во II группу – 3-6

баллов, в III группе более 6 баллов. Пациентам с I группы было проведено МРТ исследование поврежденного плечевого сустава, а II и III группы МСКТ исследование с 3D реконструкцией.

На МРТ исследование больных I группы, у которых было определено только капсуло – лабральное повреждение, была произведена артроскопическая рефиксация комплекса. У пациентов с капсуло – лабральным и с повреждением Hill – Sachs была произведена артроскопическая рефиксация капсуло – лабрального комплекса + реимплексаж (рис.2). В случае гиперэластичности капсулы операцию дополняли капсулопликацией.



Рисунок 2. а – Артроскопическая картина повреждения Банкарта, б - артроскопическая картина рефиксации капсуло – лабрального комплекса.

Пациенты II группы в зависимости от результатов МСКТ были разделены на 2 подгруппы: ПА - пострадавшие, у которых величина костного дефекта гленоида лопатки составила до 25% ширины, ПБ – от 25 до 30%.

Для определения величины дефекта гленоида применялась методика Н. Sugaya (2003), в процентах по отношению к анатомической ширине суставной впадины(рис. 5).



$$\frac{b}{A} \times 100 = \text{размер дефекта в процентах}$$

where 'b' is the size of the defect and 'A' is the diameter of the glenoid.

Рисунок 5. Оценка величины дефекта гленоида на компьютерной томограмме в режиме 3D-реконструкции

Наличие повреждения Hill – Sachs и его тип диагностировались методике, описанной Е. Itoi с соавторами [14]. Было определено, что не весь гленоид, а лишь 83% его поперечника контактирует с головкой плечевой кости, в разных степенях абдукции плеча. Поэтому гленоидный путь (ГП), составлял 0,83 от поперечника для интактного гленоида: ГП = (0,83 × диаметр гленоида в мм) – величина дефекта в мм. Находится ли Хилл-Сакс в пределах гленоидного пути, определяли путем сравнения 2 величин – ширины HS и ГП. В заключении по МСКТ исследованию указывали характер нестабильности плечевого сустава, степень Банкарта, размеры Хилла-Сакса (ширина и глубина), вывод «HS on track/ off track lesion».

Пациентам подгруппы ПА, в свою очередь, на основании концепции Hill Sachs “on track/off track” перенесли разные виды оперативного вмешательства: on track - артроскопическая рефиксация капсуло – лабрального комплекса + реимплексаж; off track - корокопластика ½ клювовидного отростка с созданием новой плече–лопаточной связки.

Корокопластика ½ клювовидного отростка с созданием новой плече–лопаточной связки,

также является нашей собственной разработкой. Техника операции: остеотомия 2/3 латеральной части клювовидного отростка, сохраняя его 1/3 медиальную часть. Выделенный костный трансплантат вместе с сухожилием короткой головкой двуглавой мышцы фиксируется на месте костного дефекта гленоида двумя винтами. Для улучшения стабилизирующего эффекта корокопластики формирования новой плече – лопаточной связки, путем дубликации короткой головки двуглавой мышцы, создав сухожильно-мышечный лоскут шириной 5 мм и длиной 4,5 - 5,0 см. Основание выделенного лоскута находится в костном трансплантате. Выделенный лоскут фиксируется трансоссально к малому бугорку в положении 450 отведения и 450 наружной ротации верхней конечности. (рис.3)



Рисунок 3. Схема техники оперативного метода комплексной стабилизации плечевого сустава с созданием новой плече–лопаточной связки. (Патент Республики Узбекистан (UZ) № FAP 01729).

В группе IIБ костный дефект гленоида составлял от 25 до 30%, а также у пациентов диагностировалось повреждение Hill – Sachs. В данном случае, также была произведена корокопластика 2/3 латеральной части клювовидного отростка с созданием новой плече–лопаточной связки. (рис. 4)



а



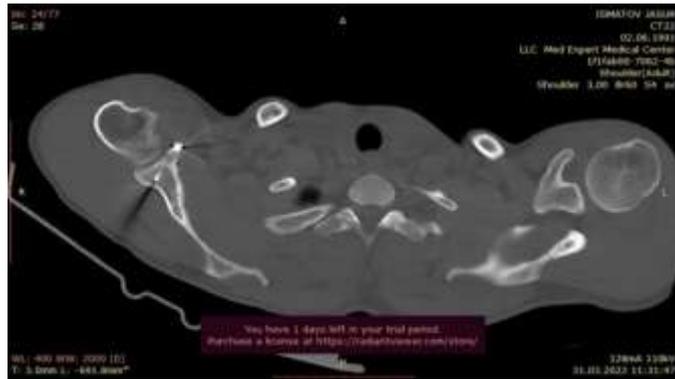
б

Рисунок 4. а, б. Компьютерные томограммы плечевого сустава после пластики гленоида костным ауто трансплантатом из 1/2 латеральной части клювовидного отростка.

В III группу были отнесены больные с дефектом гленоида больше, чем 30% + повреждение Hill – Sachs. Этой группе пациентов производили корокопластику по всей ширине клювовидного отростка + создание новой плече–лопаточной связки (рис. 6).



а



б

Рисунок 6. а, б. Компьютерные томограммы плечевого сустава после пластики суставного отростка лопатки.

Результат и обсуждение

Разработанный алгоритм предполагает, что комплексное предоперационное обследование с целью выявления базисной и сопутствующей внутрисуставной патологии, оценки характера повреждения отдельных структур, определение предикторов, повышающих риск развития послеоперационных рецидивов дислокаций является ключом к успешному восстановлению поврежденного сустава.

Итогом осуществления алгоритма является выбор минимально травматичного, наиболее анатомичного и, в свою очередь, надежной хирургической тактики с наименьшим риском развития биомеханических нарушений в ближайшем и отдаленном периодах наблюдения.

Заключение

Реализованный алгоритм диагностики и оперативного вмешательства при лечении передней нестабильности плечевого сустава демонстрирует комплексность подхода к данной проблеме. Он отражает модернизированную тенденцию рассматривать хирургию плечевого сустава как сложную, требующую учитывать многообразие структурных повреждений, возраст, специфику физической активности, и добиваться долгосрочной стабильности сустава путем выполнения малотравматичных патогенетически обоснованных операций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Martinez-Calderon J, Struyf F, Meeus M, Morales-Ascencio JM, Luque-Suarez A. Influence of psychological factors on the prognosis of chronic shoulder pain: protocol for a prospective cohort study. *BMJ Open*. 2017;7:e012822. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012822>.
2. Van der Windt DAWM, Koes B.W., de Jong B.A., Bouter L.M. Shoulder disorders in general practice: incidence, patient characteristics, and management. *Ann Rheum Dis*. 1995;54:959–64. <https://doi.org/10.1136/ard.54.12.959>.
3. Winters J.C., Sobel J.S., Groenier K.H., Arendzen J.H., Meyboom-De Jong B. The long-term course of shoulder complaints: a prospective study in general practice. *Rheumatology (Oxford)*. 1999;38(2):160–3. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/38.2.160>.
4. Luime J.J., Koes B.W., Hendriksen IJM, Burdorf A., Verhagen A.P., Miedema H.S., et al. Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. *Scand J Rheumatol*. 2004;33:73–81.
5. Kemp KAR, Sheps D.M., Luciak-Corea C., Styles-Tripp F., Buckingham J., Beaupre L.A. Systematic review of rotator cuff tears in workers' compensation patients. *Occup Med (Oxford, England)*. 2011;61:556–62. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqr068>.
6. Murphy J., Gray A., Cooper C., Cooper D., Ramsay C., Carr A. Costs, quality of life and cost-effectiveness of arthroscopic and open repair for rotator cuff tears an economic evaluation alongside the ukuff trial. *Bone Joint J*. 2016;98-B:1648–55. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.98B12.BJJ-2016-0121.R1>

7. American Academy of Orthopaedic Surgeons. The Burden of Musculoskeletal Diseases in the United States. Rosemont: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2008.
8. Urwin M., Symmons D., Allison T., Brammah T., Busby H., Roxby M., et al. Estimating the burden of musculoskeletal disorders in the community: the comparative prevalence of symptoms at different anatomical sites, and the relation to social deprivation. *Ann Rheum Dis.* 1998;57:649–55. <https://doi.org/10.1136/ard.57.11.649>.
9. Ткаченко А.Н., Гайковая Л.Б., Эхсан-Уль-хак [и др.]. Возможности прогноза местных инфекционных осложнений при металлоостеосинтезе длинных костей конечностей. *Новости хирургии.* 2018;26(6):697-706. – DOI 10.18484/2305-0047.2018.6.697.
10. Kania-Richmond A., Werle J., Robert J. Bone and joint health strategic clinical network: keeping Albertans moving. *CMAJ.* 2019;191:S10–2. <https://doi.org/10.1177/23743735198273401>.
11. Eubank Bh.F., Lafave M.R., Preston Wiley J., Sheps D.M., Bois A.J., Mohtadi N.G. Evaluating quality of care for patients with rotator cuff disorders. *BMC Health Serv Res.* 2018;18. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3375-4>.
12. Mitchell C., Adebajo A., Hay E., Carr A. Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. *Br Med J.* 2005;331:1124–8. <https://doi.org/10.1136/bmj.331.7525.1124>.
13. Lillicrap M.S., Byrne E., Speed C.A. Musculoskeletal assessment of general medical in-patients - joints still crying out for attention. *Rheumatology.* 2003;42:951–4. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keg259>.
14. Di Giacomo, G. Atlas of functional shoulder anatomy / G. Di Giacomo [et al.]. – New York: Springer, 2008. – P. 112.

Поступила 09.05.2022